



SLOVENSKÁ NÁRODNÁ AKREDITAČNÁ SLUŽBA
Karloveská 63, 840 00 Bratislava 4, Slovenská republika

OSVEDČENIE O AKREDITÁCII č. K-068

Slovenská národná akreditačná služba na základe rozhodnutia
č. 15/2011/191/2 zo dňa 10. 1. 2011 osvedčuje, že

Pyrotherm, s.r.o.
Kalibračné laboratórium
SNP 1437/24, 017 07 Považská Bystrica
IČO: 36 350 800

je spôsobilé vykonávať kalibráciu meradiel relatívnej vlhkosti vzduchu a dreva, odporové a termoelektrické snímače a prevodníky teploty, priamo ukazujúce teplomery, meracie reťazce a regulátory teploty a radiačné infrateplomery podľa rozsahu akreditácie uvedeného v prílohe tohto osvedčenia.

Spôsobilosť vykonávať kalibráciu nestranne a dôveryhodne laboratórium preukazuje plnením požiadaviek normy ISO/IEC 17025: 2005.

V mene akreditovaného laboratória konajú a za správnosť skúšobných protokolov zodpovedajú: **Marián Králik**, vedúci laboratória, **RNDr. Lýdia Králiková**, manažérka kvality.

Akreditácia udelená dňa 10. 1. 2011 a platí do 14. 11. 2012.

Bratislava 10. 1. 2011



Ing. Jozef Obernauer
riaditeľ

SNAS je signatárom EA MLA a ILAC MRA v oblasti akreditácie laboratórií.

Rozsah akreditácie

Názov akreditovaného subjektu: **Pyrotherm, s.r.o., Kalibračné laboratórium**
 SNP 1437/24, 017 07 Považská Bystrica
 IČO: 36 350 800

Laboratórium - typ 1

| Položka | Druh meradla, meracieho prostriedku | Merací rozsah | Rozšírená neistota U ($k=2$) | Zavedené metódy | | Ostatné špecifikácie |
|---------|---|------------------|----------------------------------|--|------------------|---|
| | | | | Druh/Princíp | Označenie | |
| 1 | Meradlá relatívnej vlhkosti vzduchu | | | | | |
| 1a) | Analógové <i>s delením</i> | (5 až 95) % rh | | Priamym porovnaním s etalónovým vlhkomerom v klimatickej komore alebo HFP*1) | TNS-2010-VLHKOSŤ | Kalibrácia v laboratóriu i na mieste*3) |
| | d = 1 % | | 2,3 % | | | |
| | d = 2 % | | 2,4 % | | | |
| | d = 5 % | | 3,0 % | | | |
| | d = 10 % | | 4,6 % | | | |
| 1b) | Digitálne <i>s rozlíšením</i> | (5 až 95) % | | Priamym porovnaním s etalónovým vlhkomerom v klimatickej komore alebo HFP*1) | TNS-2010-VLHKOSŤ | Kalibrácia v laboratóriu i na mieste*3) |
| | d = 0,1 % | | 2,3 % | | | |
| | d = 1 % | | 3,0 % | | | |
| 2 | Hydrografy a záznamníky relatívnej vlhkosti | | | | | |
| | <i>s delením</i> | (5 až 95) % | | Priamym porovnaním s etalónovým vlhkomerom v klimatickej komore | TNS-2010-VLHKOSŤ | Kalibrácia v laboratóriu i na mieste*3) |
| | d = 0,1 % | | 2,3 % | | | |
| | d = 1 % | | 3,0 % | | | |
| | d = 2 % | | 2,4 % | | | |
| 3 | Regulátory vlhkosti | | | | | |
| | <i>s delením</i> | (5 až 95) % | | Priamym porovnaním s etalónovým vlhkomerom | TNS-2010-VLHKOSŤ | Kalibrácia v laboratóriu i na mieste |
| | d = 0,1 % | | 2,3 % | | | |
| | d = 1 % | | 3,0 % | | | |
| 4 | Meradlá vlhkosti dreva | | | | | |
| | <i>s delením</i> | (5 až 95) % | | Priamym porovnaním s etalónovým vlhkomerom | TNS-2010-VLHKOSŤ | Kalibrácia v laboratóriu i na mieste |
| | d = 0,1 % | | 2,3 % | | | |
| | d = 1 % | | 3,0 % | | | |
| 5 | Odporové snímače teploty a prevodníky teploty Pt 100 bez zobrazovacej jednotky | | | | | |
| | | (-200 až 660) °C | 0,2 až 0,5 °C | Priame porovnanie s etalónovým snímačom Pt100 v kalibračnom zariadení | TNS-2010-OST | Kalibrácia v laboratóriu i na mieste |



| Položka | Druh meradla, meracieho prostriedku | Merací rozsah | Rozšírená neistota U ($k=2$) | Zavedené metódy | | Ostatné špecifikácie |
|---|-------------------------------------|-------------------|----------------------------------|---|--------------|--------------------------------------|
| | | | | Druh/Princíp | Označenie | |
| Termoelektrické snímače teploty a prevodníky teploty bez zobrazovacej jednotky | | | | | | |
| 6 | | (-200 až 600) °C | 0,2 až 0,5 °C | Priame porovnanie s etalónovým snímačom Pt100 v kalibračnom zariadení | TNS-2010-TST | Kalibrácia v laboratóriu i na mieste |
| | | (600 až 1200) °C | 1,5 až 2,4 °C | Priame porovnanie s etalónovým snímačom PtRh10-Pt v kalibračnom zariadení | TNS-2010-TST | Kalibrácia v laboratóriu i na mieste |
| | | (1200 až 1600) °C | 2,8 °C | Priame porovnanie s etalónovým snímačom PtRh30-Pt | | Kalibrácia na mieste |
| Sklené teplomery | | | | | | |
| 7 | <i>s delením</i> | (-80 až 360) °C | | Priame porovnanie s etalónovým snímačom Pt100 v kalibračnom zariadení | TNS-2010-MT | Kalibrácia v laboratóriu i na mieste |
| | d = 0,05°C | | 0,1 °C | | | |
| | d = 0,1°C | | 0,1 °C | | | |
| | d = 0,2°C | | 0,2 °C | | | |
| | d = 0,5°C | | 0,2 °C | | | |
| | d = 1°C | | 0,4 °C | | | |
| | d = 2°C | | 0,8 °C | | | |
| Teplomery priamo ukazujúce v °C – Analógové | | | | | | |
| 8 | <i>s delením</i> | (-200 až 1200) °C | | Priame porovnanie s etalónovým snímačom Pt100 alebo PtRh10-Pt v kalibračnom zariadení | TNS-2010-MT | Kalibrácia v laboratóriu i na mieste |
| | d = 1°C | | 0,4 | | | |
| | d = 2°C | | 0,8 | | | |
| | d = 5°C | | 2 | | | |
| | d = 10°C | | 4 | | | |
| | d = 20°C | | 8 | | | |
| Teplomery priamo ukazujúce v °C - Digitálne | | | | | | |
| 9 | <i>rozlišiteľnosť</i> | (-200 až 1200) °C | | Priame porovnanie s etalónovým snímačom Pt100 alebo PtRh10-Pt v kalibračnom zariadení | TNS-2010-MT | Kalibrácia v laboratóriu i na mieste |
| | d = 0,01°C | (-200 až 200) °C | 0,1 | | | |
| | d = 0,1°C | (-200 až 200) °C | 0,2 | | | |
| | | (200 až 600) °C | 0,3 | | | |
| | | (600 až 800) °C | 0,9 | | | |
| | | (800 až 1200) °C | 1,3 | | | |
| | d = 1°C | (-200 až 200) °C | 2,0 | | | |
| | (200 až 1200) °C | 2,4 | | | | |



| Položka | Druh meradla, meracieho prostriedku | Merací rozsah | Rozšírená neistota U ($k=2$) | Zavedené metódy | | Ostatné špecifikácie |
|--|---|-------------------------|----------------------------------|--|-------------|--------------------------------------|
| | | | | Druh/Princíp | Označenie | |
| Meracie reťazce a regulátory teploty a záznamové jednotky | | | | | | |
| 10 | <i>rozlišovacia schopnosť zobrazovacej jednotky</i> | (-200 až 1600) °C | | Priame porovnanie s etalónovým kalibrátorom | TNS-2010-MT | Kalibrácia v laboratóriu i na mieste |
| | d = 0,01°C digitálne | (-200 až 200) °C | 0,2 °C | | | |
| | d = 0,1°C digitálne | (-200 až 1200) °C | 0,3 °C | | | |
| | d = 1°C digitálne | (-200 až 1600) °C | 2 °C | | | |
| | d = 1°C analogové | (-200 až 1600) °C | 0,5 °C | | | |
| | d = 5°C analogové | (0 až 1600) °C | 2 °C | | | |
| | d = 10°C analogové | (0 až 1600) °C | 4 °C | | | |
| | d = 20°C analogové | (0 až 1600) °C | 8 °C | | | |
| Radiačné infrateplomery | | | | | | |
| 11 | <i>rozlišiteľnosť</i> | (-20 až 2000) °C | | Priame porovnanie etalónový infrateplomerom na kalibračnom zariadení | TNS-2010-MT | Kalibrácia v laboratóriu i na mieste |
| | d = 0,1°C d = 1°C | (-20 až 500) °C | 1,9 až 2,1°C 2,8 až 3,0°C | | | |
| | d = 0,1°C d = 1°C | (500 až 1200) °C *2) | 2,1 až 3,0 °C 2,9 až 3,6 °C | | | |
| | d = 0,1°C d = 1°C | (1200 až 2000)°C | 10 °C 15 °C | Priame porovnanie etalónovým jasovým pyrometrom | TNS-2010-MT | Kalibrácia na mieste |

*1) HFP – Humidity Fixed Point – vlhkostný pevný bod

*2) pre jasové pyrometre a IR teplomery s nastaviteľným bodom zamerania

*3) Kalibrácia snímačov vlhkosti na mieste sa vykonáva porovnávaním s etalónovým vlhkomerom v jednom bode.

Poznámka: kalibráciou na mieste je spravidla kalibrácia na mieste použitia meradla (u zákazníka)

